

ФОРМА_3

Название команды-рецензента					Название команды-докладчика						Название оцениваемого доклада								
Саламандра					Коля и Ко						Вторая кожа								
№	0	1	2	3	4	5	5а	5б	5в	5г	5д	6	7а	7б	8	8а	8б	Сумма	
Оценка	2	1	2	1	2	0	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	14	

ФОРМА_4

Название команды-рецензента		Название команды-докладчика		Название оцениваемого доклада		
Саламандра		Коля и Ко		Вторая кожа		
№	РЕЦЕНЗИЯ					Баллы
9	Оценка содержания					
9а	Тема раскрыта, но поверхностно					1
9б	Решение построено на материале школьного курса					0
9в	Авторы владеют базовым понятийным аппаратом, научная терминология развита плохо					1
9г	Идеи понятны убедительны					1
9д	Дан ответ на основополагающий вопрос					2
9е	Нет рисунков и ссылок					0
9ж	Доклад не идеален					1
10	Оценка решения					
10а	В докладе нет акцента на сильные решения					0
10б	Не определено альтернативное решение					1
10в	Решение как таковое отсутствует					0
11	Дополнение					
11а	<p>Будучи внешней оболочкой организма, объединяющей целостно все органы и системы, кожа выполняет функцию механической защиты благодаря прочности коллагеновых и эластичных волокон, значительной электросопротивляемости структур, наличию упругой подкожно-жировой клетчатки. Компактный роговой слой и водно-липидная мантия, покрывающая кожный покров, предохраняют кожу от высыхания. Водно-липидная мантия препятствует и проникновению извне микроорганизмов, а низкомолекулярные жирные кислоты, содержащиеся в ней, угнетают возможный рост патогенной флоры, поэтому мантия выполняет функцию "стерилизатора" кожи. Упругая подкожная клетчатка помогает в защите от внешних травм.</p> <p>Терморегуляторная функция кожи осуществляется разнообразными механизмами, поддерживающими постоянство температуры тела. Это и изменения теплопроводимости рогового слоя эпидермиса, и свойства волокнистой субстанции дермы и подкожно-жировой клетчатки, и состояние крово- и лимфообращения, и экскреторная способность потовых желез.</p> <p>Рецепторная функция кожи колоссальна. С одной стороны, кожа защищает организм от многих воздействий внешней среды, с другой - она мощный многофакторный анализатор, она обшир-</p>					---

ное рецепторное поле. Рецепторное поле кожи тесно взаимодействует с центральной и вегетативной нервными системами. Кожа непрерывно реагирует на множество раздражений, поступающих из окружающей среды, а также из внутренних органов и центральной нервной системы. Кожу можно представить себе экраном, на который проецируются изменения деятельности самых различных органов и систем организма человека.

Секреторная функция кожи осуществляется деятельностью потовых и сальных желез, а также посредством образования кератина основного белка эпидермиса. Помимо секреторной, сальные железы осуществляют и экскреторную (выделительную) функцию. С кожным салом выделяются токсичные вещества, образующиеся в кишечнике, некоторые лекарственные вещества. На функцию сальных желез большое влияние оказывает эндокринная и нервная системы. Тестостерон (мужской половой гормон) стимулирует, а эстрогены (женские половые гормоны) подавляют секрецию кожного сала. Потовые железы во многом определяют контроль температуры тела. Продуцируя пот, они охлаждают кожу, способствуют поддержанию постоянной температуры в организме. С потом из организма также выделяются некоторые лекарственные вещества, в т.ч. антибиотики. В регуляции деятельности потовых желез ведущая роль принадлежит центральной и вегетативной нервным системам, основным же стимулятором их деятельности является повышение температуры окружающей среды. Сальные и потовые железы кроме выделения органических и неорганических продуктов минерального обмена выводят из организма углеводы, гормоны, ферменты, микроэлементы, витамины и значительное количество воды.

Здоровая кожа и слизистые оболочки являются **иммунным барьером** для микроорганизмов. Благодаря иммунологической активности основных структурных частей кожи они реализуют иммунный ответ эпидермиса, дермы и подкожной жировой клетчатки.

Дыхательная и резорбционная функции кожи зависят от активности сально-волосяных фолликулов, прочности рогового слоя, состояния водно-жировой мантии. В этой связи поверхность, к примеру, тыла ладоней и подошв отличается слабой всасывающей способностью в результате физиологического гиперкератоза и отсутствия потовых и сальных желез. В местах же их обильного расположения и слабовыраженного, тонкого рогового слоя резорбционные свойства кожи хорошо проявляются. Дыхательная функция кожи заключается в поглощении ею кислорода и выделении углекислого газа, однако она в целом гораздо менее значительна по сравнению с легочным обменом. Роль кожи в обмене веществ, о которой уже упоминалось ранее, особенно важна из-за большой депонирующей ее способности. Соединительно-тканые клетки, аргирофильные, коллагеновые, эластические волокна и подкожная жировая клетчатка обладают выраженной гидрофильностью, что обуславливает задержку внутриклеточной и внеклеточной жидкости, минеральных веществ, витаминов и микроэлементов. В коже депонируются углеводы, аминокислоты, холестерин, йод, бром, желчные кислоты и шлаки, образующиеся в процессе перекисного окисления липидов. В этой связи, еще задолго до клинических проявлений общих обменных нарушений в той или иной системе или органе, в коже может возникать ряд патологических процессов, как, к примеру, появление упорного зуда при нарушениях функции печени или стойких гнойничковых элементов при наличии еще недиагностированного скрытого диабета.

Кроме упомянутых присущих коже функций следует назвать также восприятие ультрафиолетовой радиации и участие в метаболизме витамина **D**, защиту от повреждающего действия солнечного света благодаря продукции и содержанию в клетках меланобластах и меланоцитах пигмента меланина, способного поглощать ультрафиолетовые лучи, и, конечно же, весьма важную для психоэмоционального комфорта человека - косметическую функцию.

Таким образом, функции кожи чрезвычайно разнообразны и очень важны для жизнедеятельности человека.

116

Британские учёные из [Intercytex](#) (компании, которая уже много лет занимается восстановлением волос и кожи) создали образец искусственной кожи, которая может быть использована для трансплантации на раны человека.
Искусственная кожа ICX-SKN представляет собой матрицу из фибрина (белка, вырабатываемого организмом для заживления ран), в которую внедрены фибробласты (клетки, отве-

	<p>чающие за выработку коллагена и формирование новых тканей).</p>  <p>Говорят, ICX-SKN приживается на повреждённом участке точно так же, как если бы это была настоящая кожа. После трансплантации "кожзаменителя" на раневую поверхность фибробласты начинают выработку коллагена (как это происходит и в человеческом организме при небольших повреждениях кожи). Последний делает матрицу более эластичной и прочной, защищая повреждённый участок от внешних воздействий.</p>	
11в	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомия и физиология кожи http://nasha-kozha.ru/aa_anatomia_kozhi.shtml 2. Кожа. Функции кожи http://us-in.net/skin_1.php 3. Кожа человека шедевр инженерной мысли http://www.origins.org.ua/page.php?id_story=192 4. Кожа человека. Механические свойства. Теплопередача http://www.tat90.ru/page.xhtml?u=3B2DF6302FD4497EA75157C3F1C4F379 5. ICX-SKN может заменить человеческую кожу http://search.yahoo.com/search 	---
Сумма	7	